

DAFTAR ISI

LAPORAN PROYEK AKHIR.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat penelitian	3
1.6 Sistematika Penelitian.....	3
BAB II	5
2.1 Komputasi Awan (<i>Cloud Computing</i>).....	5
2.1.1 Layanan <i>Cloud Computing</i>	6
2.2 Virtualisasi Komputer.....	8
2.2.1 Hypervisor	8
2.2.2 VMWare ESXi	10
2.2.3 QEMU	11
2.3 OpenStack.....	11

2.3.1	Komponen OpenStack.....	13
2.4	GNS3	15
2.4.1	GNS3 GUI.....	16
2.4.2	GNS3 VM.....	16
2.5	Hipotesis	19
BAB III	20
3.1	Bahan	20
3.2	Alat.....	20
3.3	Tahapan Penelitian.....	21
3.3.1	Perancangan Jaringan	22
3.3.2	Instalasi Openstack.....	23
3.3.3	Instalasi GNS3 VM pada OpenStack	29
3.4	Metode Pengujian	39
BAB IV	41
4.1	Hasil Perbandingan Penggunaan Daya pada GNS3 VM dengan Laptop	41
4.1.1	Performa Laptop	42
4.1.2	Performa <i>Server</i> GNS3VM	44
4.2	Hasil Pengujian Terhadap Jumlah Client yang berjalan.....	47
4.3	Hasil Pengujian Terhadap Banyaknya Perangkat yang Di Simulasikan	52
BAB V	56
5.1	Kesimpulan	56
5.2	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Layanan Cloud Computing	7
Gambar 2.2 Konsep Virtualisasi.....	8
Gambar 2.3 Hypervisor Tipe 1	9
Gambar 2.4 Hypervisor tipe 2	10
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	21
Gambar 3.2 Rancangan Topologi Logical.....	23
Gambar 3.3 Halaman Awal Instalasi CentOS 7	24
Gambar 3.4 Konfigurasi Layanan Jaringan.....	24
Gambar 3.5 Konfigurasi Instalasi Repositori OpenStack Ocata	25
Gambar 3.6 Update <i>Repository</i>	25
Gambar 3.7 Instalasi Packstack.....	26
Gambar 3.8 <i>Generate File Answer</i>	26
Gambar 3.9 Konfigurasi Instalasi Heat	26
Gambar 3.10 Konfigurasi Nagios.....	26
Gambar 3.11 Konfigurasi Alamat IP.....	27
Gambar 3.12 Instalasi Openstack.....	27
Gambar 3.13 Konfigurasi <i>Driver Networking</i>	27
Gambar 3.14 Konfigurasi <i>Bridge Mapping</i>	28
Gambar 3.15 Membuat Jaringan Provider.....	28
Gambar 3.16 Hasil Ekstrak File GNS3VM.ova	30
Gambar 3.17 Konversi <i>Image</i> Menjadi .img.....	30
Gambar 3.18 Konfigurasi Guestfish.....	30
Gambar 3.19 Isi Konfigurasi File fstab	31

Gambar 3.20 Konfigurasi File <i>fstab</i>	31
Gambar 3.21 Konfigurasi <i>filesystem</i> /dev/sdb1	32
Gambar 3.22 Penggabungan dua <i>Image</i> GNS3VM	32
Gambar 3.23 Perintah untuk Kompresi <i>Image</i>	33
Gambar 3.24 Tampilan Menu “Buat Image”	34
Gambar 3.25 Tampilan Deskripsi Image.....	35
Gambar 3.26 Tampilan “Luncurkan Instance”	36
Gambar 3.27 Tampilan Menu Sumber	36
Gambar 3.28 Tampilan Menu <i>Flavor</i>	37
Gambar 3.29 Tampilan GNS3	38
Gambar 3.30 Tampilan Konfigurasi Server GNS3VM.....	38
Gambar 3.31 Pengaturan GNS3VM.....	39
Gambar 4.1 Rancangan Simulasi Topologi Pengujian Skenario 1.....	41
Gambar 4.2 Tampilan GNS3 Menggunakan <i>Server</i> Lokal Laptop.....	42
Gambar 4.3 Grafik Penggunaan CPU pada Laptop.....	43
Gambar 4.4 Grafik Penggunaan RAM pada Laptop	44
Gambar 4.5 Grafik penggunaan CPU pada <i>Server</i> GNS3VM	45
Gambar 4.6 Grafik Penggunaan <i>Memory Instance</i> GNS3VM.....	46
Gambar 4.7 Grafik Penggunaan CPU Server dan Laptop.....	46
Gambar 4.8 Rancangan Simulasi Topologi Pengujian Skenario 2.....	47
Gambar 4.9 Grafik Penggunaan Utilitas CPU.....	49
Gambar 4.10 Grafik Penggunaan Memori Dari <i>Instance</i> GNS3VM	49
Gambar 4.11 Grafik Rerata <i>Disk Read</i> dari <i>Instance</i> GNS3VM.....	50
Gambar 4.12 Grafik Rerata <i>Disk Write</i> Dari <i>Instance</i> GNS3VM.....	51



Gambar 4.13 Grafik Rerata <i>Network Incoming</i>	51
Gambar 4.14 Grafik Rerata <i>Network Outgoing</i>	52
Gambar 4.15 Rancangan Simulasi Topologi Pengujian Skenario 3.....	53
Gambar 4.16 <i>Servers Summary Server GNS3VM</i>	53
Gambar 4.17 Grafik Rerata <i>Network Outgoing</i>	54
Gambar 4.18 Grafik Rerata <i>Network Incoming</i>	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian	17
Tabel 2.2 Ringkasan Penelitian (Lanjutan)	18
Tabel 3.1 Spesifikasi <i>Server</i> OpenStack	20
Tabel 3.2 Spesifikasi <i>Instance</i> OpenStack	20
Tabel 3.3 Spesifikasi Laptop	20
Tabel 3.4 Spesifikasi Komputer <i>Client</i>	21
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Performa Laptop	43
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Performa GNS3VM	44
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Performa GNS3VM	48